

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

Daisetsu TOHYAMA

Application No.: Unassigned

Filing Date: March 24, 2004

Title: IMAGE TRANSMISSION APPARATUS AND CONTROL METHOD

Group Art Unit: Unassigned

Examiner: Unassigned

Confirmation No.: Unassigned

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following priority foreign application(s) in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

Country: Japan

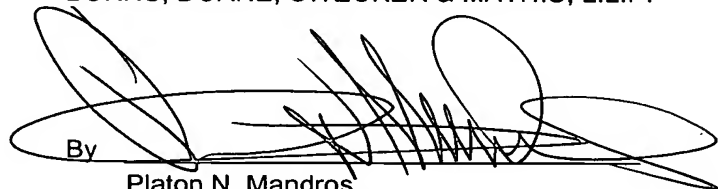
Patent Application No(s): 2003-288049

Filed: August 6, 2003

In support of this claim, enclosed is a certified copy(ies) of said foreign application(s). Said prior foreign application(s) is referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of the certified copy(ies) is requested.

Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

By 

Platon N. Mandros

Registration No. 22,124

P.O. Box 1404
Alexandria, Virginia 22313-1404
(703) 836-6620

Date: March 24, 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 8 月 6 日
Date of Application:

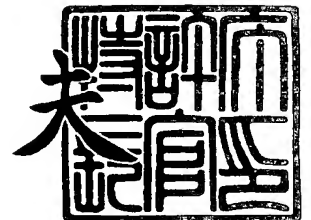
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 2 8 8 0 4 9
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 2 8 8 0 4 9]

出 願 人 ミノルタ株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 2 2 3 4

【書類名】 特許願
【整理番号】 IT01064
【提出日】 平成15年 8月 6日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 1/00
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府大阪市中心区安土町二丁目 3 番 1 3 号 大阪国際ビル ミ
 ノルタ株式会社内
 【氏名】 遠山 大雪
【特許出願人】
 【識別番号】 000006079
 【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100086933
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 久保 幸雄
 【電話番号】 06-6304-1590
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 010995
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9716123

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

送信対象の画像データを、1つまたは複数の工程からなる画像処理を施した後、指定された宛先に送信する画像送信装置であって、

前記画像処理を1つまたは複数の工程ごとにそれぞれ分担して実行する複数の工程処理手段と、

施すべき前記画像処理の工程を指定する画像処理工程指定手段と、

前記画像データについて複数の宛先が指定され、かつ、異なる宛先に対して異なる前記画像処理の工程が指定された場合に、n番目までのすべての工程が互いに同じである宛先同士でn番目の工程の処理が共通に実行されるように、前記各工程処理手段を制御する制御手段と、

前記画像処理のすべての工程が終了した前記画像データを指定された宛先に送信する送信手段と、

を有してなることを特徴とする画像送信装置。

【請求項 2】

送信対象の画像データを、1つまたは複数の工程からなる画像処理を施した後、指定された宛先に送信する画像送信装置であって、

送信するように依頼された前記画像データを蓄積する画像データ蓄積手段と、

前記画像処理を1つまたは複数の工程ごとにそれぞれ分担して実行する複数の工程処理手段と、

前記画像データ蓄積手段に蓄積された前記画像データに施すべき前記画像処理の工程を指定する画像処理工程指定手段と、

前記画像データ蓄積手段に蓄積された複数の前記画像データに指定されたそれぞれの前記画像処理の工程のうち互いに同じである工程がある場合に、当該同じである工程を当該複数の画像データにそれぞれ施した後で当該複数の画像データのそれぞれの次の工程を施すように、前記各工程処理手段を制御する制御手段と、

前記画像処理のすべての工程が終了した前記画像データを指定された宛先に送信する送信手段と、

を有してなることを特徴とする画像送信装置。

【請求項 3】

送信対象の画像データを、画像処理を施した後、指定された宛先に送信する画像送信装置であって、

送信するように依頼された前記画像データを蓄積する画像データ蓄積手段と、

前記画像処理を実行する画像処理手段と、

前記画像データ蓄積手段に蓄積された前記画像データに施すべき前記画像処理の内容を指定する画像処理内容指定手段と、

前記画像データ蓄積手段に前記画像データが複数蓄積されている場合に、宛先ごとのグループに当該画像データを仕分けし、当該グループごとに、同じグループに仕分けられたすべての当該画像データに対して前記画像処理を施すに当たっての処理負荷を予測する、処理負荷予測手段と、

前記処理負荷予測手段によって予測された前記処理負荷の小さい前記グループに属する前記画像データから順に、当該画像データに指定された前記画像処理を実行するように前記画像処理手段を制御する制御手段と、

前記画像処理のすべての工程が終了した前記画像データを指定された宛先に送信する送信手段と、

を有してなることを特徴とする画像送信装置。

【請求項 4】

前記画像処理手段は、前記画像処理を1つまたは複数の工程ごとにそれぞれ分担して実行する複数の工程処理手段からなり、

前記画像処理内容指定手段は、前記画像処理の内容を、1つまたは複数の工程を組合

わせて指定し、

前記処理負荷予測手段は、前記画像処理を実行するに当たっての処理負荷を、当該画像処理の内容を示す工程に基づいて予測する、

請求項3記載の画像送信装置。

【請求項5】

画像処理を複数の工程処理手段によって1つまたは複数の工程ごとにそれぞれ分担して実行し、前記画像処理の施された画像データを指定された宛先に送信する画像送信装置の制御方法であって、

送信対象の画像データに施すべき前記画像処理の工程を指定するステップと、

前記送信対象の画像データについて複数の宛先が指定され、かつ、異なる宛先に対して異なる前記画像処理の工程が指定された場合に、n番目までのすべての工程が互いに同じである宛先同士でn番目の工程の処理が共通に実行されるように、前記各工程処理手段を制御するステップと、

画像画像処理のすべての工程が終了した前記送信対象の画像データを指定された宛先に送信させるステップと、

を有してなることを特徴とする画像送信装置の制御方法。

【請求項6】

画像処理を複数の工程処理手段によって1つまたは複数の工程ごとにそれぞれ分担して実行し、前記画像処理の施された画像データを指定された宛先に送信する画像送信装置の制御方法であって、

送信対象の画像データを画像データ蓄積手段に蓄積するステップと、

前記画像データ蓄積手段に蓄積された前記送信対象の画像データに施すべき前記画像処理の工程を指定するステップと、

前記画像データ蓄積手段に蓄積された複数の前記送信対象の画像データに指定されたそれぞれの前記画像処理の工程のうち互いに同じである工程がある場合に、当該同じである工程を当該複数の送信対象の画像データにそれぞれ施した後で当該複数の送信対象の画像データのそれぞれの次の工程を施すように、前記各工程処理手段を制御するステップと、

前記画像処理のすべての工程が終了した前記送信対象の画像データを指定された宛先に送信させるステップと、

を有してなることを特徴とする画像送信装置の制御方法。

【請求項7】

画像処理を画像処理手段によって実行し、前記画像処理の施された画像データを指定された宛先に送信する画像送信装置の制御方法であって、

送信対象の画像データを画像データ蓄積手段に蓄積するステップと、

前記画像データ蓄積手段に蓄積された前記送信対象の画像データに施すべき前記画像処理の内容を指定するステップと、

前記画像データ蓄積手段に前記送信対象の画像データが複数蓄積されている場合に、宛先ごとのグループに当該送信対象の画像データを仕分けし、当該グループごとに、同じグループに仕分けられたすべての当該送信対象の画像データに対して前記画像処理を施すに当たっての処理負荷を予測するステップと、

予測された前記処理負荷の小さい前記グループに属する前記送信対象の画像データから順に、当該送信対象の画像データに指定された前記画像処理を実行するように前記画像処理手段を制御するステップと、

前記画像処理のすべての工程が終了した前記送信対象の画像データを指定された宛先に送信させるステップと、

を有してなることを特徴とする画像送信装置の制御方法。

【請求項8】

画像処理を複数の工程処理手段によって1つまたは複数の工程ごとにそれぞれ分担して実行し、前記画像処理の施された画像データを指定された宛先に送信するコンピュータに用いられるコンピュータプログラムであって、

送信対象の画像データに施すべき前記画像処理の工程を指定する処理と、

前記送信対象の画像データについて複数の宛先が指定され、かつ、異なる宛先に対して異なる前記画像処理の工程が指定された場合に、n 番目までのすべての工程が互いに同じである宛先同士で n 番目の工程の処理が共通に実行されるように、前記各工程処理手段を制御する処理と、

画像画像処理のすべての工程が終了した前記送信対象の画像データを指定された宛先に送信させる処理と、

をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラム。

【請求項 9】

画像処理を複数の工程処理手段によって 1 つまたは複数の工程ごとにそれぞれ分担して実行し、前記画像処理の施された画像データを指定された宛先に送信するコンピュータに用いられるコンピュータプログラムであって、

送信対象の画像データを画像データ蓄積手段に蓄積する処理と、

前記画像データ蓄積手段に蓄積された前記送信対象の画像データに施すべき前記画像処理の工程を指定する処理と、

前記画像データ蓄積手段に蓄積された複数の前記送信対象の画像データに指定されたそれぞれの前記画像処理の工程のうち互いに同じである工程がある場合に、当該同じである工程を当該複数の送信対象の画像データにそれぞれ施した後で当該複数の送信対象の画像データのそれぞれの次の工程を施すように、前記各工程処理手段を制御する処理と、

前記画像処理のすべての工程が終了した前記送信対象の画像データを指定された宛先に送信させる処理と、

をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラム。

【請求項 1 0】

画像処理を画像処理手段によって実行し、前記画像処理の施された画像データを指定された宛先に送信するコンピュータに用いられるコンピュータプログラムであって、

送信対象の画像データを画像データ蓄積手段に蓄積する処理と、

前記画像データ蓄積手段に蓄積された前記送信対象の画像データに施すべき前記画像処理の内容を指定する処理と、

前記画像データ蓄積手段に前記送信対象の画像データが複数蓄積されている場合に、宛先ごとのグループに当該送信対象の画像データを仕分けし、当該グループごとに、同じグループに仕分けられたすべての当該送信対象の画像データに対して前記画像処理を施すに当たっての処理負荷を予測する処理と、

予測された前記処理負荷の短い前記グループに属する前記送信対象の画像データから順に、当該送信対象の画像データに指定された前記画像処理を実行するように前記画像処理手段を制御する処理と、

前記画像処理のすべての工程が終了した前記送信対象の画像データを指定された宛先に送信させる処理と、

をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラム。

【書類名】明細書**【発明の名称】** 画像送信装置およびその制御方法ならびにコンピュータプログラム**【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像に対して画像処理を施した後、指定の宛先にその画像を送信する装置および方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来より、スキャナなどで入力した画像を、画像処理を施してから、指定された宛先に送信する装置が提案されている。例えば、非特許文献2に記載される装置によると、入力した画像を、T I F FやP D Fなどのフォーマットのデータに変換してから、指定された宛先に送信する。

【0003】

このような装置においては、送信依頼の数が多くなると、画像処理が滞ってしまい、画像の送信が遅れてしまうおそれがある。そこで、特許文献1～4に記載されるような方法が提案されている。

【0004】

特許文献1に記載される発明によると、「スキャン&配信リクエスト」、「選択文書配信リクエスト」、および「文書選択リクエスト」の順に高い優先順位をつけておく。そして、複数のジョブがある場合は、係る優先順位に基づいて実行順位のスケジューリングを行う。

【0005】

特許文献2に記載される発明によると、原稿のスキャン条件、文書の登録先、補正の有無などを設定したジョブテンプレートをスキャンサーバに登録しておく。ジョブテンプレートを使用して原稿のスキャンを行い、その原稿のデータをスキャンサーバに登録しておく。そして、ユーザは、WWWサーバを介して、スキャンサーバに登録された原稿を参照する。

【0006】

特許文献3に記載される発明によると、処理を待っている文書が複数存在する場合は、文書ごとに予め設定されている優先度に基づいて送信処理を行う。

【0007】

特許文献4に記載される発明によると、複数の受信バッファおよび展開バッファを備えておき、複数のジョブの描画展開を並行して行い、展開処理時間が短いジョブを優先的に出力する。

【特許文献1】 特開2002-223337号公報**【特許文献2】** 特開2001-217980号公報**【特許文献3】** 特開2002-185693号公報**【特許文献4】** 特開平11-3188号公報**【非特許文献1】** "MINOLTA PageScope Cabinet"、ミノルタ株式会社、[平成15年7月9日検索]、インターネット<URL: <http://www.pagescope.minolta.com/ja/products/products/psc/index.html>>**【非特許文献2】** "Ridoc Document Router Version 2"、株式会社リコー、[平成15年7月9日検索]、インターネット<URL: http://www.rioh.co.jp/ridoc_ds/rds/rdr/router_v2.pdf>**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0008】**

しかし、特許文献1に記載される発明は、装置の前にいるユーザを優先させるためのものに過ぎず、全体として画像処理および画像送信を効率的に行うものではない。

【0009】

特許文献2には、同時期に複数のジョブが発生した場合の処理方法について何ら開示されていない。よって、このような場合は、従来と同様に、画像処理が滞り、送信が遅れてしまいやすい。

【0010】

特許文献3に記載される発明は、予め設定された優先順位に基づいて送信処理を行うに過ぎず、全体的に見れば、処理の効率化は図られない。

【0011】

特許文献4に記載される発明は、複数の処理モジュールを必要とするので、装置の構成が複雑化し、コストも高くなってしまう。

【0012】

このように従来は、画像を送信する旨の要求が複数あった場合に、画像処理および送信処理を全体的に見て効率的に行うことができなかった。

【0013】

本発明は、このような問題点に鑑み、装置の構成を複雑化することなく、画像を送信する旨の要求が複数あった場合であっても全体として画像処理および送信処理を従来よりも効率的に行うことができるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0014】

本発明に係る画像送信装置は、送信対象の画像データを、1つまたは複数の工程からなる画像処理を施した後、指定された宛先に送信する画像送信装置であって、前記画像処理を1つまたは複数の工程ごとにそれぞれ分担して実行する複数の工程処理手段と、施すべき前記画像処理の工程を指定する画像処理工程指定手段と、前記画像データについて複数の宛先が指定され、かつ、異なる宛先に対して異なる前記画像処理の工程が指定された場合に、n番目までのすべての工程が互いに同じである宛先同士でn番目の工程の処理が共通に実行されるように、前記各工程処理手段を制御する制御手段と、前記画像処理のすべての工程が終了した前記画像データを指定された宛先に送信する送信手段とを有してなる。

【0015】

または、送信するように依頼された前記画像データを蓄積する画像データ蓄積手段と、前記画像処理を1つまたは複数の工程ごとにそれぞれ分担して実行する複数の工程処理手段と、前記画像データ蓄積手段に蓄積された前記画像データに施すべき前記画像処理の工程を指定する画像処理工程指定手段と、前記画像データ蓄積手段に蓄積された複数の前記画像データに指定されたそれぞれの前記画像処理の工程のうち互いに同じである工程がある場合に、当該同じである工程を当該複数の画像データにそれぞれ施した後で当該複数の画像データのそれぞれの次の工程を施すように、前記各工程処理手段を制御する制御手段と、前記画像処理のすべての工程が終了した前記画像データを指定された宛先に送信する送信手段とを有してなる。

【0016】

または、送信対象の画像データを、画像処理を施した後、指定された宛先に送信する画像送信装置であって、送信するように依頼された前記画像データを蓄積する画像データ蓄積手段と、前記画像処理を実行する画像処理手段と、前記画像データ蓄積手段に蓄積された前記画像データに施すべき前記画像処理の内容を指定する画像処理内容指定手段と、前記画像データ蓄積手段に前記画像データが複数蓄積されている場合に、宛先ごとのグループに当該画像データを仕分けし、当該グループごとに、同じグループに仕分けられたすべての当該画像データに対して前記画像処理を施すに当たっての処理負荷を予測する、処理負荷予測手段と、前記処理負荷予測手段によって予測された前記処理負荷の小さい前記グループに属する前記画像データから順に、当該画像データに指定された前記画像処理を実行するように前記画像処理手段を制御する制御手段と、前記画像処理のすべての工程が終了した前記画像データを指定された宛先に送信する送信手段とを有してなる。

【0017】

または、前記画像処理手段は、前記画像処理を 1 つまたは複数の工程ごとにそれぞれ分担して実行する複数の工程処理手段からなり、前記画像処理内容指定手段は、前記画像処理の内容を、1 つまたは複数の工程を組み合わせて指定し、前記処理負荷予測手段は、前記画像処理を実行するに当たっての処理負荷を、当該画像処理の内容を示す工程に基づいて予測する。

【発明の効果】

【0018】

本発明によると、画像を送信する旨の要求が複数あった場合であっても、全体として画像処理および送信処理を従来よりも効率的に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

図 1 は本発明に係る画像送信サーバ 1 を含む画像送受信システム 100 の構成の例を示す図、図 2 は画像送信サーバ 1 のハードウェア構成の例を示す図、図 3 は画像送信サーバ 1 の機能的構成の例を示す図である。

【0020】

図 1 に示すように、画像送受信システム 100 は、本発明に係る画像送信サーバ 1、画像入力装置 2、および画像受信端末 3 などによって構成される。これらの装置は、通信回線 4 を介して互いに接続されている。通信回線 4 として、インターネット、イントラネット、公衆回線、または専用線などが用いられる。

【0021】

画像入力装置 2 は、画像受信端末 3 へ送信するための原稿の画像を読み取り、画像データ 8 を生成する装置である。画像入力装置 2 として、例えば、複写機、プリンター、スキャナ、FAX、またはドキュメントサーバなどの機能を集約した複合機（MFP（Multi Function Peripherals）と呼ばれることがある。）が用いられる。

【0022】

画像受信端末 3 として電子メールまたは画像データの受信が可能な装置が用いられる。例えば、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、MFP、ファクシミリ装置、または IPP 対応の印刷装置などが用いられる。

【0023】

画像送信サーバ 1 は、画像入力装置 2 によって読み取られて入力された原稿画像 G0 を、指定された宛先に送信する装置である。例えば、原稿画像 G0 のファイルを電子メールに添付し、画像受信端末 3 のユーザの電子メールアドレスに送信する。または、画像受信端末 3 に割り当てられた電話番号をダイヤルし、FAX 通信によって原稿画像 G0 のアナログデータまたはデジタルデータを送信する。IPP（Internet Printing Protocol）によって画像受信端末 3 の IP アドレスに原稿画像 G0 のファイルを送信してもよい。これらの送信処理によって、原稿画像 G0 が画像受信端末 3 に送信される。

【0024】

この画像送信サーバ 1 は、図 2 に示すように、CPU 1a、RAM 1b またはハードディスク 1d などの記憶装置、入出力インタフェース 1f、通信インタフェース 1g、傾き補正、天地補正、裏写補正、および網点補正の各補正処理を行うためのそれぞれのプロセッサ（回路）1e、これらの装置およびプロセッサなどを制御する制御用回路 1h、および制御用のプログラムが格納された ROM 1c などによって構成される。

【0025】

または、補正処理ごとにプロセッサ 1e を設ける代わりに、各補正処理の手順をそれぞれコンピュータプログラムとして記述し、これをハードディスク 1d などにインストールしておいてもよい。そして、必要に応じてコンピュータプログラムを RAM 1b にロードし、CPU 1a により実行するようにしてもよい。

【0026】

このような構成により、画像送信サーバ 1 には、図 3 に示すような、画像データ入力部 101、送信依頼格納部 102、画像処理部 103、ファイル作成部 104、配信制御部

1 0 5、画像処理制御部 1 0 6、配信順序制御部 1 0 7、送信ジョブ格納部 1 0 8、処理内容指定部 1 0 9、および送信先情報データベース 1 D Bなどの機能が実現される。

【 0 0 2 7 】

画像データ入力部 1 0 1 は、原稿画像 G 0 の画像データ 8 を、その原稿画像 G 0 の送信先（宛先）を指定する宛先情報 7 1 とともに画像入力装置 2 より入力する。入力された画像データ 8 は、宛先情報 7 1 と対応付けられて、依頼ジョブ R J として送信依頼格納部 1 0 2 に格納（保管）される。

【 0 0 2 8 】

送信先情報データベース 1 D B には、画像受信端末 3 ごとの画像データの受信能（例えば、受信に用いる通信プロトコルまたは通信速度）および画像の出力能（例えば、カラー出力機能の有無、解像度、または用紙に出力する場合の出力方向）などに関する仕様を示す仕様情報 7 2 が格納されている。

【 0 0 2 9 】

処理内容指定部 1 0 9 は、仕様情報 7 2 に基づいて、送信対象の原稿画像 G 0 が送信先である画像受信端末 3 にとって最適になるように当該原稿画像 G 0 に対して施すべき画像処理の内容を画像処理制御部 1 0 6 に対して指定する。係る指定は、仕様情報 7 2 の代わりにユーザの指定に基づいて行ってもよい。

【 0 0 3 0 】

なお、1 つの原稿画像 G 0（ドキュメント）について複数の宛先を指定し、かつ、異なる宛先に対して異なる画像処理を施すように指定することが可能である。以下、係る指定の仕方を「指定方法 A」と記載する。また、送信対象の原稿画像 G 0 ごとにそれぞれ異なる画像処理を施すように指定することも可能である。以下、係る指定の仕方を「指定方法 B」と記載する。

【 0 0 3 1 】

画像処理部 1 0 3 は、傾き補正部 1 3 1、天地補正部 1 3 2、裏写補正部 1 3 3、網点補正部 1 3 4 によって構成されており、依頼ジョブ R J に係る原稿画像 G 0 に対して必要に応じて次のような補正処理を施す。

【 0 0 3 2 】

傾き補正部 1 3 1 は、原稿画像 G 0 を回転させるなどして傾きがないように補正する処理を行う。天地補正部 1 3 2 は、傾きのない原稿画像 G 0 の上下の向きを補正する処理を行う。つまり、原稿画像 G 0 を 1 8 0 度回転させる。傾き補正部 1 3 1 または天地補正部 1 3 2 の処理を必要に応じて実行することにより、真っ直ぐな（すなわち傾きがなく上下の向きが正しい）原稿画像 G 0 が得られる。

【 0 0 3 3 】

裏写補正部 1 3 3 は、必要に応じて傾き補正部 1 3 1 または天地補正部 1 3 2 による補正処理がなされた原稿画像 G 0 を入力し、この原稿画像 G 0 に写り込んでしまっている、その原稿の裏面に描かれている画像または次の用紙に描かれている画像（いわゆる裏写）を除去する補正処理を行う。つまり、例えば、裏写の部分を原稿画像 G 0 の下地の色に置き換える処理を行う。網点補正部 1 3 4 は、真っ直ぐでありかつ裏写のない原稿画像 G 0 を入力し、この原稿画像 G 0 に現れている網点またはモアレを除去する補正処理を行う。

【 0 0 3 4 】

以下、傾き補正部 1 3 1、天地補正部 1 3 2、裏写補正部 1 3 3、および網点補正部 1 3 4 による処理を、それぞれ、「傾き補正処理 S 1」、「天地補正処理 S 2」、「裏写補正処理 S 3」、および「網点補正処理 S 4」と記載する。また、各補正処理を画像処理の「工程」と記載することがある。原稿画像 G 0 への画像処理は、これらの補正処理（工程）を 1 つまたは複数実行することによって実現される。画像処理の内容は、これらの補正処理を 1 つまたは複数組み合わせ指定される（図 4、図 6 参照）。

【 0 0 3 5 】

ファイル作成部 1 0 4 は、画像入力装置 2 より入力された原稿画像 G 0 または必要に応じて画像処理が施された原稿画像 G 0 をファイル化することによって、送信用画像ファイ

ル 8 B を生成する処理を行う。生成された送信用画像ファイル 8 B は、その送信先（宛先）を示す宛先情報 7 1 と対応付けられて、送信ジョブ H J として送信ジョブ格納部 1 0 8 に格納される。

【 0 0 3 6 】

以下、必要な画像処理が施された原稿画像 G 0 を「補正画像 G h」と記載することがある。また、画像受信端末 3 に送信可能な状態である原稿画像 G 0 を「送信用画像 G s」と記載することがある。つまり、補正画像 G h および画像処理を施す必要のなかった場合の原稿画像 G 0 のうちのいずれかが、送信用画像 G s として用いられる。

【 0 0 3 7 】

配信順序制御部 1 0 7 は、送信ジョブ格納部 1 0 8 に格納されている送信ジョブ H J をどのような順序で処理するのかを決定し、配信制御部 1 0 5 を制御する。つまり、送信用画像 G s を配信する順序を決定し、その順序に従って配信処理を行うように配信制御部 1 0 5 に指令を与える。

【 0 0 3 8 】

例えば、送信ジョブ H J が送信ジョブ格納部 1 0 8 に格納されるたびに、直ちにその送信ジョブ H J を配信制御部 1 0 5 に送り、送信（配信）処理を行うように指令を与える。すなわち、ファイル作成部 1 0 4 で生成された順番に次々に送信ジョブ H J の配信処理を行うように配信制御部 1 0 5 に対して指令を与える。以下、係る指令の方法を「配信指令方法 C」と記載する。

【 0 0 3 9 】

または、所定の待ち時間（例えば、数十秒または数分）の間、送信ジョブ格納部 1 0 8 に送信ジョブ H J が格納されるのを待つ。この所定の待ち時間の経過後、これまでに格納（蓄積）された送信ジョブ H J を、送信する送信用画像 G s の枚数つまりドキュメントのページ数の少ない順に並べ替える。または、対応する送信用画像ファイル 8 B のファイルサイズの小さい順に並べ替えてもよい。送信ジョブ格納部 1 0 8 に割り当てられたメモリ領域の残りが所定の量よりも少ない場合などは、ページ数の多い順またはファイルサイズの大きい順に並べ替えてもよい。そして、配信制御部 1 0 5 に対して、並べ替えられた順に送信ジョブ H J を送り、送信（配信）処理を行うように指令を与える。配信処理がなされたら、次の送信ジョブ H J を配信制御部 1 0 5 に送り、配信処理の指令を与える。または、送信ジョブ H J を宛先ごとにグルーピングし、宛先ごとの送信ジョブ H J のサイズ（ページ数またはファイルサイズ）の合計を求める。そして、求めたサイズの合計の小さい（または大きい）宛先の順に、その宛先への送信ジョブ H J を一括して送信するように、配信制御部 1 0 5 に指令を与える。このように、所定の待ち時間の間に蓄積された送信ジョブ H J の順番を並び替え、並び替えられた順に指令を与える方法を「配信指令方法 D」と記載する。

【 0 0 4 0 】

配信制御部 1 0 5 は、配信順序制御部 1 0 7 からの指令に基づいて、送信ジョブ H J に係る送信用画像ファイル 8 B を電子メールに添付するなどして、宛先情報 7 1 に示される宛先に原稿画像 G 0 のデータを送信（配信）する。処理が完了した送信ジョブ H J は、送信ジョブ格納部 1 0 8 から削除される。

【 0 0 4 1 】

画像処理制御部 1 0 6 は、送信依頼格納部 1 0 2 に格納されている各依頼ジョブ R J に係る原稿画像 G 0 に対して傾き補正処理 S 1 ～網点補正処理 S 4 のうちの必要な補正処理を施すように、画像処理部 1 0 3 を制御する。係る制御の方法は、上に述べた指定方法 A、B によってそれぞれ異なる。

〔第一の制御方法（指定方法 A の場合の画像処理部 1 0 3 の制御方法）〕

図 4 は 1 つの原稿画像 G 0 を複数の宛先に送信する場合の画像処理の指定の例を示す図、図 5 は第一の制御方法を用いた場合の画像処理部 1 0 3 の各部の動作の例を説明するフローチャートである。

【 0 0 4 2 】

指定方法Aの場合、つまり、1つの原稿画像G0について複数の送信先（宛先）が指定されかつ異なる宛先に異なる画像処理が指定されている場合は、次の（A1）～（A3）の規則に基づいて画像処理部103の制御を行う。なお、以下、ある宛先xに送信する送信用画像Gsを得るための画像処理を「宛先x用画像処理」などと記載することがある。

（A1） 1つの画像処理の内容として複数の補正処理（工程）が指定されている場合は、傾き補正処理S1、天地補正処理S2、裏写補正処理S3、網点補正処理S4、の順で処理を実行する。例えば、図4に示す宛先C用画像処理の場合は、傾き補正処理S1、天地補正処理S2、網点補正処理S4の順に補正処理を実行する。

（A2） 1番目（第1工程）に同じ補正処理を実行する画像処理が複数ある場合は、係る補正処理が指定された宛先をグルーピングし、原稿画像G0に対して係る補正処理を1回だけ実行する。そして、その実行結果を、それぞれの宛先のための画像処理の途中経過または結果として共通に用いる。つまり、補正処理を共通に実行し、その1つの実行結果を、グルーピングされた宛先同士で共用する。例えば、図4において、宛先A、B、Cのための各画像処理（宛先A用画像処理、宛先B用画像処理、宛先C用画像処理）の第1工程はどれも傾き補正処理S1である。この場合は、1つの元の原稿画像G0に対して傾き補正処理S1を1回だけ実行し、傾きが補正された原稿画像G0（つまり同じ1つの実行結果）を各画像処理の途中経過または結果として共用する。

（A3） 上記（A2）でグルーピングされた宛先のうち、第2工程の補正処理も同じである宛先同士を新たにグルーピングし直す。そして、第1工程で補正された原稿画像G0（画像処理の途中の原稿画像G0）に対してその第2工程の補正処理を1回だけ実行し、その実行結果を新たにグルーピングされたそれぞれの宛先のための画像処理の途中経過または結果として共通に用いる。同様に、第3工程以降についても、補正処理が第1工程からずっと同じである宛先同士をグルーピングし直し、新たにグルーピングされた宛先のためにその補正処理を1回だけ行う。例えば、図4の場合は、第2工程まで（補正処理S1、S2）の実行結果を宛先A、B、Cが共用し、さらに、第3工程まで（補正処理S1～S3）の実行結果を宛先A、Bが共用することになる。

【0043】

これらの規則によると、図4のように画像処理の指定がなされた依頼ジョブRJに係る原稿画像G0に対して、例えば図5に示すような手順で補正処理がなされる。

【0044】

まず、規則（A1）に従って、各画像処理における補正処理の実行順を決める。規則（A2）に従って、1番目の補正処理（第1工程）が同じである宛先同士をグルーピングする。これにより、宛先A、B、Cが1つのグループにグルーピングされ、宛先Dがこれとは別のグループにグルーピングされる。

【0045】

宛先Dのグループのために、第1工程である網点補正処理S4を原稿画像G0に対して実行する（#63）。宛先D用画像処理は、これですべて終わりである。したがって、網点補正処理S4が施された原稿画像G0が補正画像Ghとなり、送信用画像Gsとして用いられる。なお、この後、ファイル作成部104によってこの送信用画像Gsに基づいて送信ジョブHJが生成され、これが送信ジョブ格納部108に格納されることによって、宛先Dへの送信準備が完了する（#66）。

【0046】

ステップ#63、#66の処理と並行して、宛先A、B、Cのグループのために、第1工程である傾き補正処理S1を原稿画像G0に対して実行する（#60）。宛先A、B、Cの第2工程も互いに同じであるので、上記（A3）の規則に従って、これら3つをそのままグルーピングし直し、傾き補正処理S1がなされた原稿画像G0に対して天地補正処理S2を実行する（#61）。

【0047】

宛先A、Bの第3工程の補正処理は互いに同じであるが、宛先Cの第3工程の補正処理はこれらとは異なる。そこで、宛先A、Bを1つのグループにグルーピングし、宛先Cを

別のグループにグルーピングする。そして、ステップ#61の補正処理がなされた原稿画像G0に対して、前者のために裏写補正処理S3を実行し(#62)、これと並行して、後者のために網点補正処理S4を実行する(#64)。

【0048】

なお、宛先B、Cに送信するそれぞれの原稿画像G0に対する画像処理は、これですべて終わりである。よって、ステップ#66の場合と同様に、宛先B、Cそれぞれの送信ジョブHJを生成し、これらを送信ジョブ格納部108に格納することによって、宛先B、Cへの送信準備が完了する(#67、#68)。

【0049】

宛先A用画像処理には、第4工程が残っている。そこで、ステップ#62の補正処理がなされた原稿画像G0に対して網点補正処理S4を実行する(#65)。これにより、宛先Aに送信するための原稿画像G0への画像処理が終わる。そして、ステップ#66などの場合と同様に、宛先Aのための送信ジョブHJを生成するなどして、送信準備が完了する(#69)。

【0050】

なお、送信ジョブ格納部108に格納された送信ジョブHJは、例えば、上に述べた配信指令方法Cによって処理される。つまり、送信ジョブ格納部108に格納されると次々に指定の宛先への送信の処理がなされる。

【0051】

第一の制御方法によると、宛先ごとに指定された画像処理を、従来のように順に実行するのではなく、各画像処理の中の共通する工程を一括して実行し、その実行結果を共通に用いる。これにより、複数の宛先に画像を送信する旨の要求があった場合であっても、宛先ごとの画像処理および送信処理を従来よりも効率的に行うことができる。

〔第二の制御方法（指定方法Bの場合の画像処理部103の制御）〕

図6は複数の原稿画像G0を送信する場合の画像処理の指定の例を示す図、図7は第二の制御方法を用いた場合の画像処理部103の各部の動作の例を説明するフローチャートである。

【0052】

図3の画像処理制御部106は、指定方法Bの場合、つまり、送信するように依頼された複数の原稿画像G0ごとにそれぞれ異なる画像処理の内容が指定されている場合は、次に示す(B1)～(B3)の規則に基づいて画像処理部103の制御を行う。

(B1) 1つの画像処理の内容として複数の補正処理(工程)が指定されている場合は、補正処理S1、S2、S3、S4の順に処理を実行する(前に述べた規則(A1)と同じ)。

(B2) 画像処理を開始する旨の指令は、送信依頼格納部102に依頼ジョブRJ(画像データ8)が格納されるごとに行うのではなく、ある時間の間に蓄積された依頼ジョブRJについてまとめて行う。図6の例では、蓄積された4つの依頼ジョブRJ1～RJ4についてまとめて指令を行う。

(B3) 同じ補正処理が必要な依頼ジョブRJが複数ある場合は、各依頼ジョブRJに係る原稿画像G0(画像処理の途中の原稿画像G0も含む。)に対して、まとめてその補正処理を実行する。

【0053】

これらの規則によると、図6のように画像処理の内容が指定がなされた依頼ジョブRJ1～RJ4のそれぞれの原稿画像G0に対して、例えば図7に示すような手順で補正処理が実行される。

【0054】

依頼ジョブRJ1～RJ4に必要な補正処理の種類をチェックする(#70)。これにより、補正処理S1、S2、S3、S4が少なくともいずれか1つの依頼ジョブRJにとって必要であると判別される。

【0055】

チェックの結果、必要であると判別された補正処理を、規則（B1）に基づいて並べ替える。そして、各補正処理の手順が記述されたコンピュータプログラムがハードディスクなどにインストールされている場合、すなわち、図3の傾き補正部131～網点補正部134が主にソフトウェアによって実現されている場合は、並べ替えの結果1番目になった工程つまり傾き補正処理S1のコンピュータプログラムを起動する（#71）。

【0056】

なお、依頼ジョブRJ4の原稿画像G0には画像処理に関する指定が何もしられていないので、元の原稿画像G0が送信用画像Gsとして用いられ、ファイル作成部104（図3参照）によって送信ジョブHJ4が生成される。そして、その送信ジョブHJ4が送信ジョブ格納部108に格納され、送信（配信）の準備が完了する（#80）。

【0057】

依頼ジョブRJ1、RJ2、RJ3のそれぞれの原稿画像G0に対して、傾き補正処理S1を施す（#72～#74）。なお、依頼ジョブRJ3の原稿画像G0についてはこれで画像処理が終わりなので、ステップ#80の場合と同様に、依頼ジョブRJ3の送信用画像Gsの送信の準備を行う（#81）。依頼ジョブRJ2、RJ1の各原稿画像G0に対する画像処理が終わった後も（#77、#7b）、同様に送信の準備を行う（#82、#83）。

【0058】

2番目の補正処理である天地補正処理S2のコンピュータプログラムを必要に応じて起動し（#75）、傾き補正処理S1の処理が施された依頼ジョブRJ1、RJ2のそれぞれの原稿画像G0に対して、天地補正処理S2の処理を施す（#76、#77）。

【0059】

さらに、裏写補正処理S3、網点補正処理S4のコンピュータプログラムを順次起動し、依頼ジョブRJ1の原稿画像G0に対してこれらの補正処理を順次施す（#78～#7b）。

【0060】

なお、送信ジョブ格納部108に格納された送信ジョブHJは、例えば第一の制御方法の場合と同様に、配信指令方法Cによって処理される。

【0061】

第二の制御方法によると、複数の送信依頼を受けた場合に、従来のように画像処理を順に実行するのではなく、複数の画像処理の中の互いに同じ内容の工程をまとめて実行する。これにより、従来よりも工程の切替え処理を少なくし、画像処理を効率的に行うことができる。特に、図3の傾き補正部131～網点補正部134が主にソフトウェアによって実現されている場合は、アプリケーションの起動の回数を少なくすることができるので、従来よりも一層、画像処理の高速化が図られる。

〔第三の制御方法（指定方法Bの場合の画像処理部103の他の制御方法）〕

図8は第三の制御方法を用いた場合の画像処理部103の動作の例を説明するフローチャート、図9は複数の原稿画像G0を送信する場合の画像処理などの指定の例を示す図である。

【0062】

図3の画像処理制御部106は、指定方法Bの場合に、例えば図8のフローチャートに示す手順のように画像処理部103を制御してもよい。

【0063】

所定の待ち時間の間、送信依頼格納部102に依頼ジョブRJが蓄積されるのを待つ。その間に、例えば、図9に示すような依頼ジョブRJ1～RJ5が蓄積されていたとする。

【0064】

画像処理制御部106は、蓄積された依頼ジョブRJを宛先ごとに仕分けし、宛先ごとに、仕分けされた依頼ジョブRJに係るすべての原稿画像G0の画像処理に掛かる処理負荷を予測する（#90）。ここでは、処理負荷として処理時間を予測する。処理時間は、

画像処理の内容に基づいて求めればよい。例えば、仕分けされた各依頼ジョブ R J に係る原稿画像 G 0 に必要な補正処理の項目の種類数をカウントし、その数に所定の時間（補正処理の平均的な処理時間 T d）を掛けて求める。これにより、宛先 A、B、C に仕分けされた依頼ジョブ R J の原稿画像 G 0 の画像処理に要する処理時間は、それぞれ、およそ 4 T d、3 T d、T d と予測される。

【0065】

予測される処理負荷の低い順、すなわち、処理時間が短い順に宛先を並べ替える（# 9 1）。これに伴って、各依頼ジョブ R J は、図 9 の最右欄に示す順番に並べ替えられる。処理時間が最も短い宛先の依頼ジョブ R J に係る原稿画像 G 0 の画像処理を行う（# 9 2）。1 つの宛先について複数の依頼ジョブ R J がある場合は、これらの依頼ジョブ R J に係る原稿画像 G 0 の画像処理（# 9 2）を順に繰り返し行う（# 9 3 で N o）。以下、同様に、処理時間の短い宛先の順に、その宛先に係る依頼ジョブ R J の原稿画像 G 0 に対して画像処理を繰り返し行う（# 9 4 で N o）。なお、1 つの宛先について複数の依頼ジョブ R J がある場合は、図 7（第二の制御方法）で説明したように、画像処理を工程（補正処理）ごとにまとめて行うようにしてもよい。

【0066】

第三の制御方法によると、宛先ごとに送信依頼をまとめ、画像処理に要する予測時間の短い宛先の送信依頼の順に処理を実行することによって、従来よりも画像処理および送信処理を効率的にすることができる。

【0067】

第三の制御方法では、画像処理の予測時間の順に宛先を並べ替えたが、依頼ジョブ R J に係るドキュメント（原稿画像 G 0）の総ページ数の少ない順に並べ替えるようにしてもよい。所定の条件に当てはまる場合は、予測時間の長い順または総ページ数の多い順に並べ替えてもよい。

【0068】

または、画像処理の工程（補正処理）の数およびページ数の両方に基づいて、宛先ごとに画像処理に必要な延べ工程数を算出し、延べ工程数の少ない順に並べ替えるようにしてもよい。例えば、図 9 の宛先 B の場合は、2 つの依頼ジョブ R J 3、R J 5 がある。依頼ジョブ R J 3 については、7 ページのドキュメント（原稿画像 G 0）に対して 3 つの工程（補正処理）を要する。よって、両者を掛け合わせることで、依頼ジョブ R J 3 のための画像処理に必要な工程数として「21」が求められる。同様に、依頼ジョブ R J 5 の画像処理に必要な工程数として「3」が求められる。両者を足した「24」が、宛先 B の画像処理に必要な延べ工程数となる。そして、宛先 A、C についても同様に算出し、宛先の並べ替えを行ってもよい。

【0069】

図 10 は画像送信サーバ 1 の全体の処理の流れの例を説明するフローチャート、図 11 は第一の制御方法による処理の流れの例を説明するフローチャート、図 12 は第二の制御方法による処理の流れの例を説明するフローチャート、図 13 は第三の制御方法による処理の流れの例を説明するフローチャート、図 14 は送信処理の流れの例を説明するフローチャートである。

【0070】

これまでに説明した処理をソフトウェア処理によって実現する場合は、図 10～図 14 に示す処理の手順を記述したコンピュータプログラムを CPU 1 a により実行する。

【0071】

次に、画像送信サーバ 1 が原稿画像 G 0 の送信の要求を受け付けてからその原稿画像 G 0 に必要な画像処理を施して指定の宛先に送信するまでの処理の流れを、フローチャートを参照して説明する。

【0072】

図 10 において、画像送信サーバ 1 は、指定の宛先に原稿画像 G 0 を送信する旨の要求を画像入力装置 2 より受け付けると、その原稿画像 G 0 の画像データ 8 および宛先情報 7

1を対応付けて依頼ジョブR Jとして送信依頼格納部102に格納しておく(#1)。タイマーをリセットした後、タイマーをスタートさせる(#2)。所定の待ち時間が経過した旨をタイマーより知らされると(#3でYes)、この間に送信依頼格納部102に蓄積された依頼ジョブR Jの原稿画像G0への画像処理を開始する。

【0073】

送信依頼格納部102に蓄積されている依頼ジョブR Jが1つであるが(#4でNo)、図4に示すように宛先ごとに画像処理が指定されている場合は(#5でYes)、第一の制御方法を用いて画像処理部103(図3参照)を制御することにより原稿画像G0の画像処理を行う(#6)。

【0074】

すなわち、図11に示すように、まず、宛先ごとにそれぞれ指定された画像処理の工程(補正処理)をチェックする(#21)。最初に行うべき補正処理(第1工程)が同じである宛先同士をそれぞれ1つのグループにグルーピングする(#22)。図4の例では、傾き補正処理S1を最初に行う宛先A~Cのグループと網点補正処理S4を最初に行う宛先Dのグループとが作成される。これらのグループの補正処理を実行する(#23)。図4の例では、傾き補正処理S1と網点補正処理S4とが並行して実行される。

【0075】

第2工程以降も、これまでの補正処理およびこれから実行しようとする補正処理がすべて同じである宛先同士をグルーピングし(#22)、グループごとに補正処理を実行する(#23)。ここで、必要な補正処理がすべて施された原稿画像G0(送信用画像Gs)がある場合は、順次、指定の宛先にこれを送信する(#24)。そして、すべての補正処理が終了するまで(#25でYes)、ステップ#22~#24の処理を順次繰り返す。

【0076】

図10に戻って、蓄積されている依頼ジョブR Jが1つであり(#4でNo)、かつ、すべての宛先に同じ画像処理の内容が指定されている場合は(#5でNo)、従来と同様に、補正処理S1、S2、…の順に、必要な補正処理を原稿画像G0に施す(#7)。

【0077】

依頼ジョブR Jが複数蓄積されているが(#4でYes)、各依頼ジョブR Jに指定されている宛先がそれぞれ1つだけの場合は(#8でNo)、第二の制御方法を用いて原稿画像G0の画像処理を行う(#9)。

【0078】

すなわち、図12に示すように、補正処理S1が必要な依頼ジョブR Jをグルーピングし(#31、#32)、依頼ジョブR Jのそれぞれの原稿画像G0に対して係る補正処理を実行する(#33)。図6の例では、依頼ジョブR J1、R J2、R J3(丸数字の「1」の列を参照)を1つのグループにグルーピングし、それぞれの原稿画像G0に対して傾き補正処理S1を実行する。

【0079】

続いて、天地補正処理S2が必要な依頼ジョブR Jを新たにグルーピングし(#36、#32)、係る補正処理を実行する(#33)。以下、補正処理S3、S4も同様に、それぞれの補正処理の前にグルーピングを行い、グルーピングされた各依頼ジョブR Jの原稿画像G0に対して実行する。

【0080】

なお、ステップ#33の処理を繰り返し行っている間に、必要な補正処理がすべて施された原稿画像G0(送信用画像Gs)がある場合は、順次、指定の宛先にこれを送信する(#34)。

【0081】

図10のステップ#9の画像処理を、第二の制御方法の代わりに、第三の制御方法によって行ってもよい。すなわち、図13に示すように、蓄積された依頼ジョブR Jを宛先ごとに仕分けしてグルーピングし、宛先ごとの全画像処理の所要時間を予測しまたはデータサイズ(例えばドキュメントのページの総数)を求める(#41)。所要時間またはデー

タサイズの値の小さい順にグループを並べ替える（#42）。これに伴って、各依頼ジョブR Jが並べ替えられる。例えば、項目の種類の数に基づいて予測時間を算出した場合は、図9の「並べ替え後の順番」列に示すように並べ替えられる。

【0082】

上位のグループから順に、そのグループに属する依頼ジョブR Jの原稿画像G 0の画像処理を行う（#43、#44）。1つのグループに複数の依頼ジョブR Jが属する場合は、第二の制御方法を用いて画像処理を行ってもよい（図7、図12参照）。

【0083】

そして、必要な画像処理が施された原稿画像G 0すなわち送信用画像G sのデータの送信処理を、例えば、図14に示す手順で実行する（#45）。

【0084】

送信ジョブ格納部108に割り当てられているメモリ領域のうちの未使用領域の大きさ（残量）をチェックする（#51）。残量が所定の量よりも少ないと判別される場合は（#51でYes）、ステップ#53に進む。また、所定の待ち時間が経過した場合も（#52でYes）、ステップ#53に進む。

【0085】

送信ジョブH Jを宛先ごとに仕分けしてグルーピングし（#53）、データサイズ（例えばドキュメントのページの総数）の小さい順にグループを並べ替える（#54）。そして、並べ替えられたグループの順に、そのグループに属する送信ジョブH Jに係る送信用画像G sのデータをまとめて指定の宛先に送信する（#55、#56）。

【0086】

または、図13において、ステップ#43の処理を終えるごとに、送信用画像G sのデータの送信処理を指定の宛先に送信するようにしてもよい。

【0087】

図10に戻って、依頼ジョブR Jが複数蓄積されており（#4でYes）、かつ、宛先ごとに画像処理が指定されている依頼ジョブR Jがある場合は（#8でYes）、第一ないし第三の制御方法を適宜組み合わせる原稿画像G 0の画像処理を行う（#10）。

【0088】

例えば、まず、蓄積されている依頼ジョブR Jを、宛先ごとに画像処理が指定されている依頼ジョブR Jと、宛先が1つでありまたはすべての宛先に共通の画像処理が指定されている依頼ジョブR Jとに、仕分けする。そして、前者については、第一の制御方法によって画像処理を行う（図5、図11参照）。後者については、第二の制御方法または第三の制御情報によって画像処理を行う（図7、図12、図13参照）。

【0089】

本実施形態によると、画像を送信する旨の要求が複数あった場合であっても、全体として画像処理および送信処理を従来よりも効率的に行うことができる。また、原稿画像G 0を宛先ごとに一括して送信することにより、送信処理を一層効率的に行うことができる。

【0090】

本実施形態では、傾き補正処理、天地補正処理、裏写補正処理、および網点補正処理を組み合わせた画像処理を実行する画像送信サーバ1を例に説明したが、これ以外の組合せの画像処理を実行する画像送信サーバ1においても、本発明を適用することが可能である。

【0091】

画像処理の対象となる画像は、原稿をスキャンして得た画像に限られない。例えば、CD-ROMなどの記録媒体に格納された画像を読み出して得た画像であってもよいし、アプリケーションソフトにより生成した画像であってもよい。

【0092】

その他、画像送受信システム100、画像送信サーバ1の全体または各部の構成、処理内容、処理順序、原稿画像の送信方法、処理時間の予測方法などは、本発明の趣旨に沿って適宜変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【0093】

【図1】本発明に係る画像送信サーバを含む画像送受信システムの構成の例を示す図である。

【図2】画像送信サーバのハードウェア構成の例を示す図である。

【図3】画像送信サーバの機能的構成の例を示す図である。

【図4】1つの原稿画像を複数の宛先に送信する場合の画像処理の指定の例を示す図である。

【図5】第一の制御方法を用いた場合の画像処理部の各部の動作の例を説明するフローチャートである。

【図6】複数の原稿画像を送信する場合の画像処理の指定の例を示す図である。

【図7】第二の制御方法を用いた場合の画像処理部の各部の動作の例を説明するフローチャートである。

【図8】第三の制御方法を用いた場合の画像処理部の動作の例を説明するフローチャートである。

【図9】複数の原稿画像を送信する場合の画像処理などの指定の例を示す図である。

【図10】画像送信サーバの全体の処理の流れの例を説明するフローチャートである。

【図11】第一の制御方法による処理の流れの例を説明するフローチャートである。

【図12】第二の制御方法による処理の流れの例を説明するフローチャートである。

【図13】第三の制御方法による処理の流れの例を説明するフローチャートである。

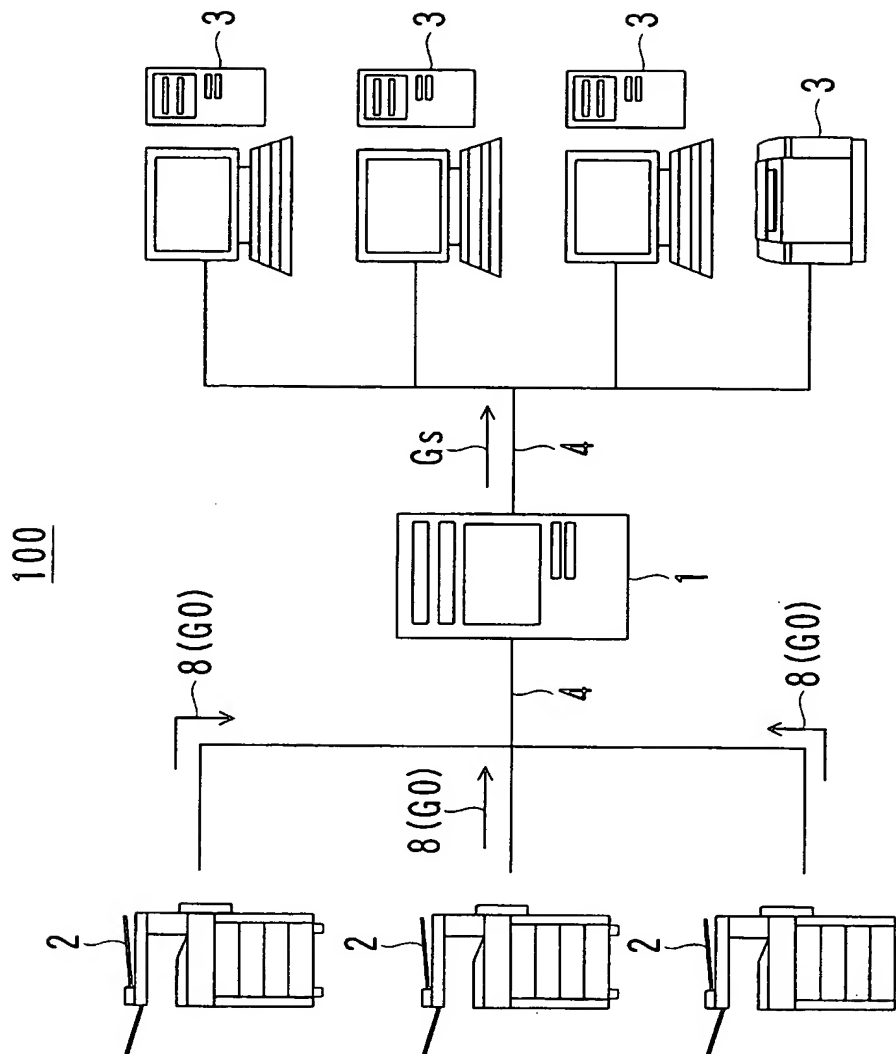
【図14】送信処理の流れの例を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

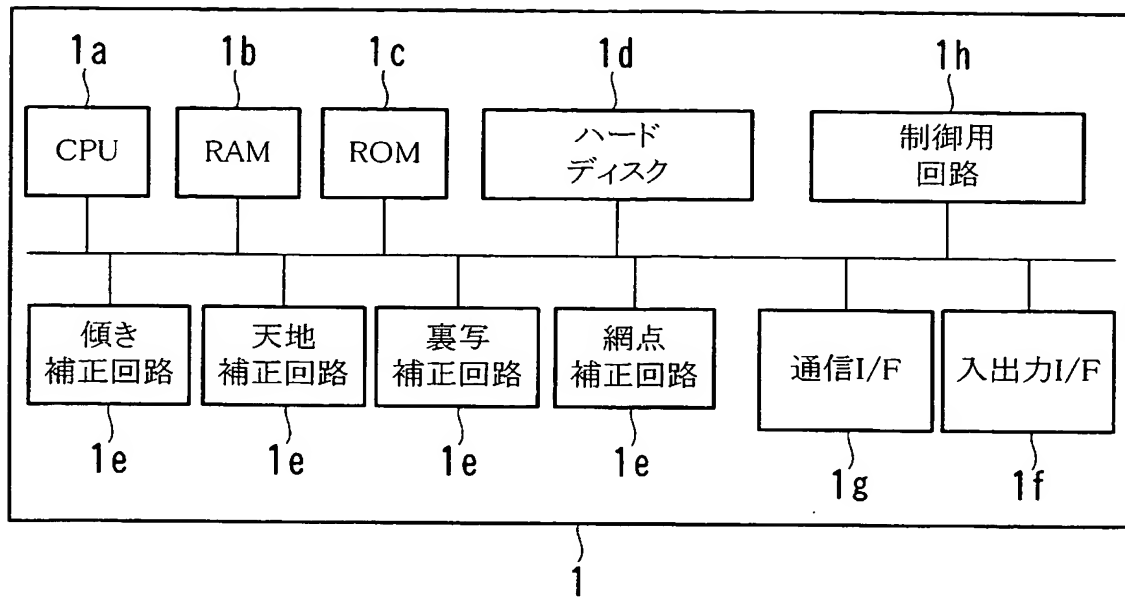
【0094】

- 1 画像送信サーバ（画像送信装置）
- 3 画像受信端末
- 8 画像データ
- 102 送信依頼格納部（画像データ蓄積手段）
- 103 画像処理部（画像処理手段）
- 105 配信制御部（送信手段）
- 106 画像処理制御部（制御手段）
- 109 処理内容指定部（画像処理工程指定手段）
- 131 傾き補正部（工程処理手段）
- 132 天地補正部（工程処理手段）
- 133 裏写補正部（工程処理手段）
- 134 網点補正部（工程処理手段）

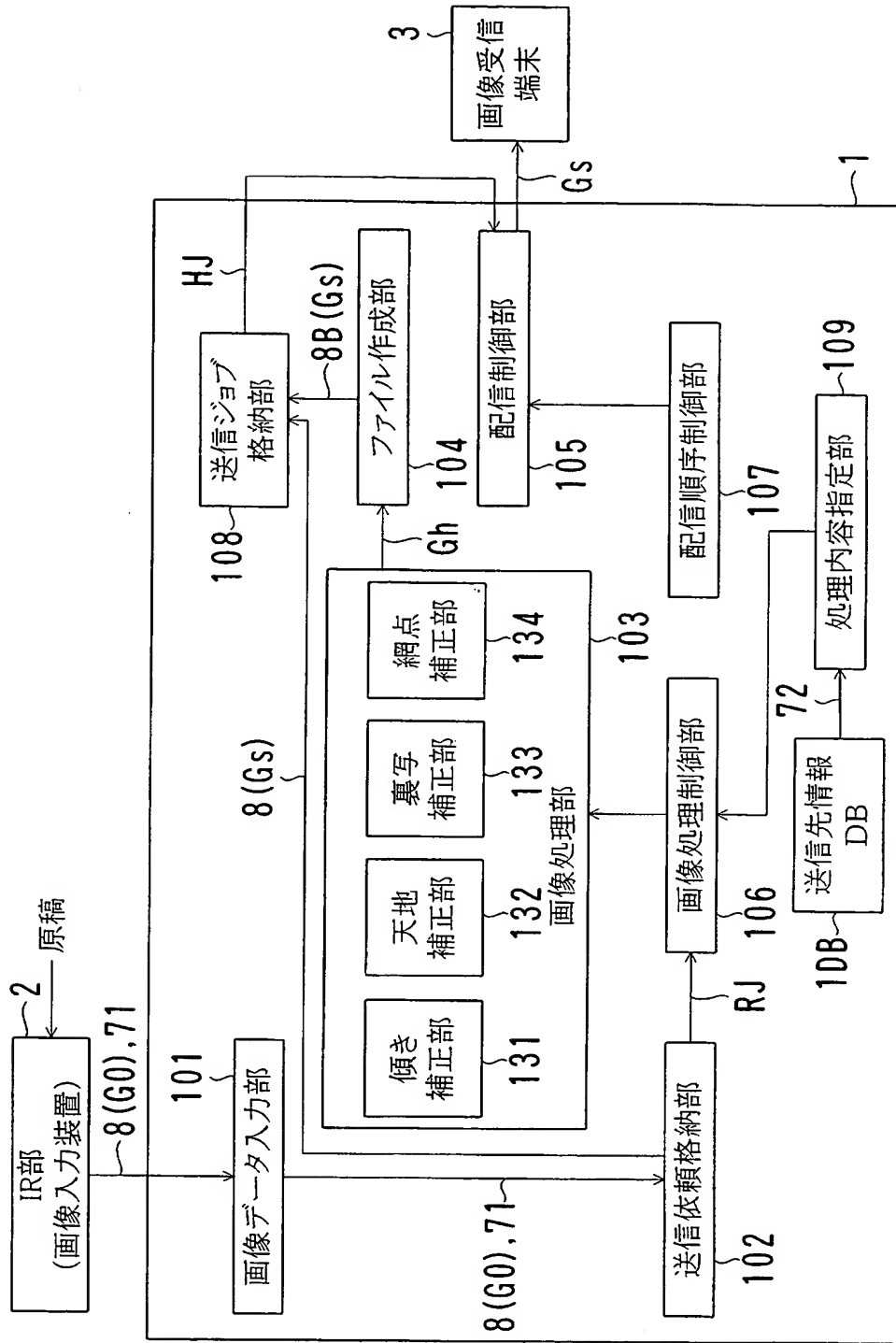
【書類名】 図面
【図 1】



【図 2】



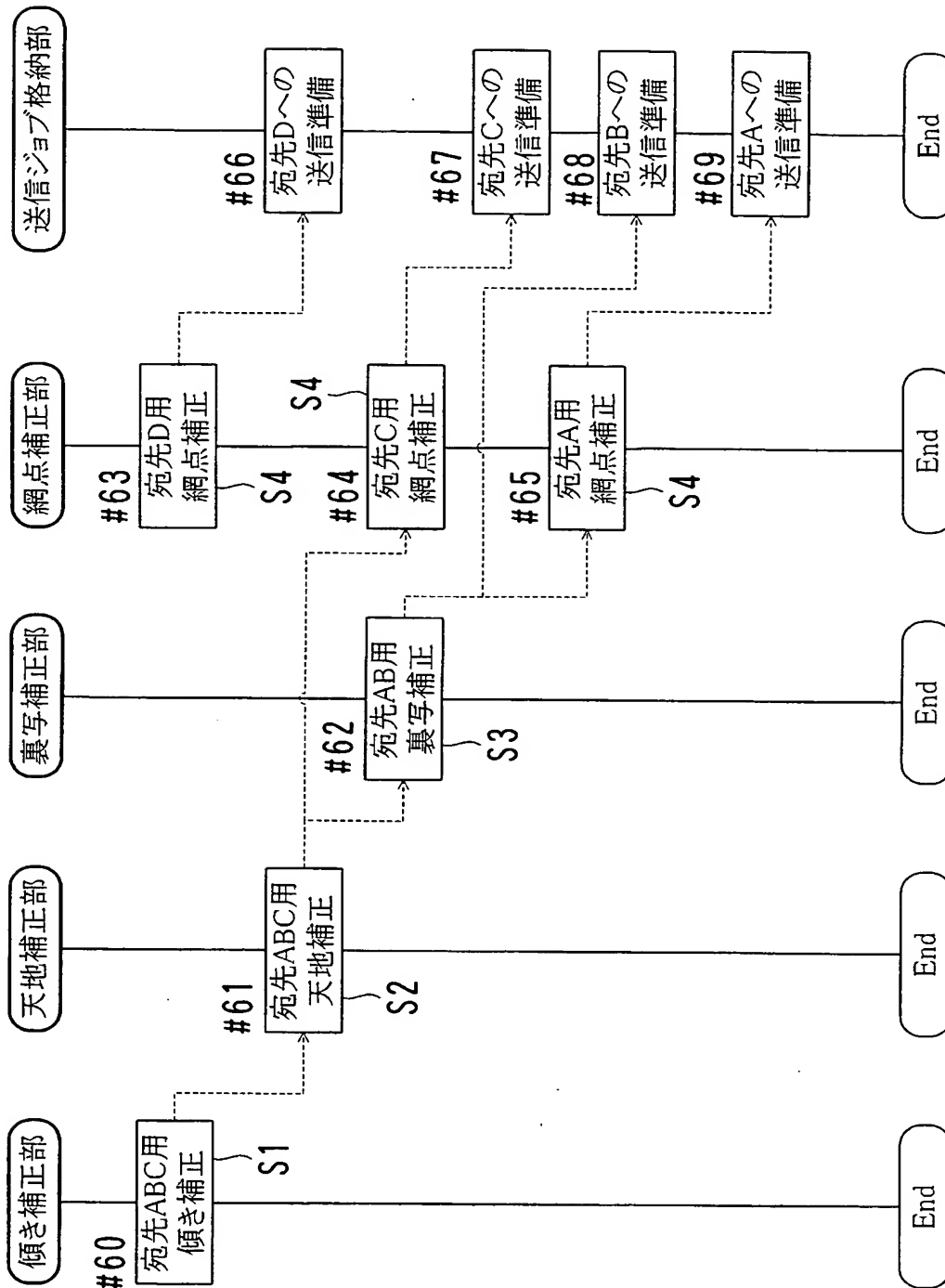
【図 3】



【図 4】

	(S1)	(S2)	(S3)	(S4)
宛先	①傾き補正	②天地補正	③裏写補正	④網点補正
宛先A	○	○	○	○
宛先B	○	○	○	×
宛先C	○	○	×	○
宛先D	×	×	×	○

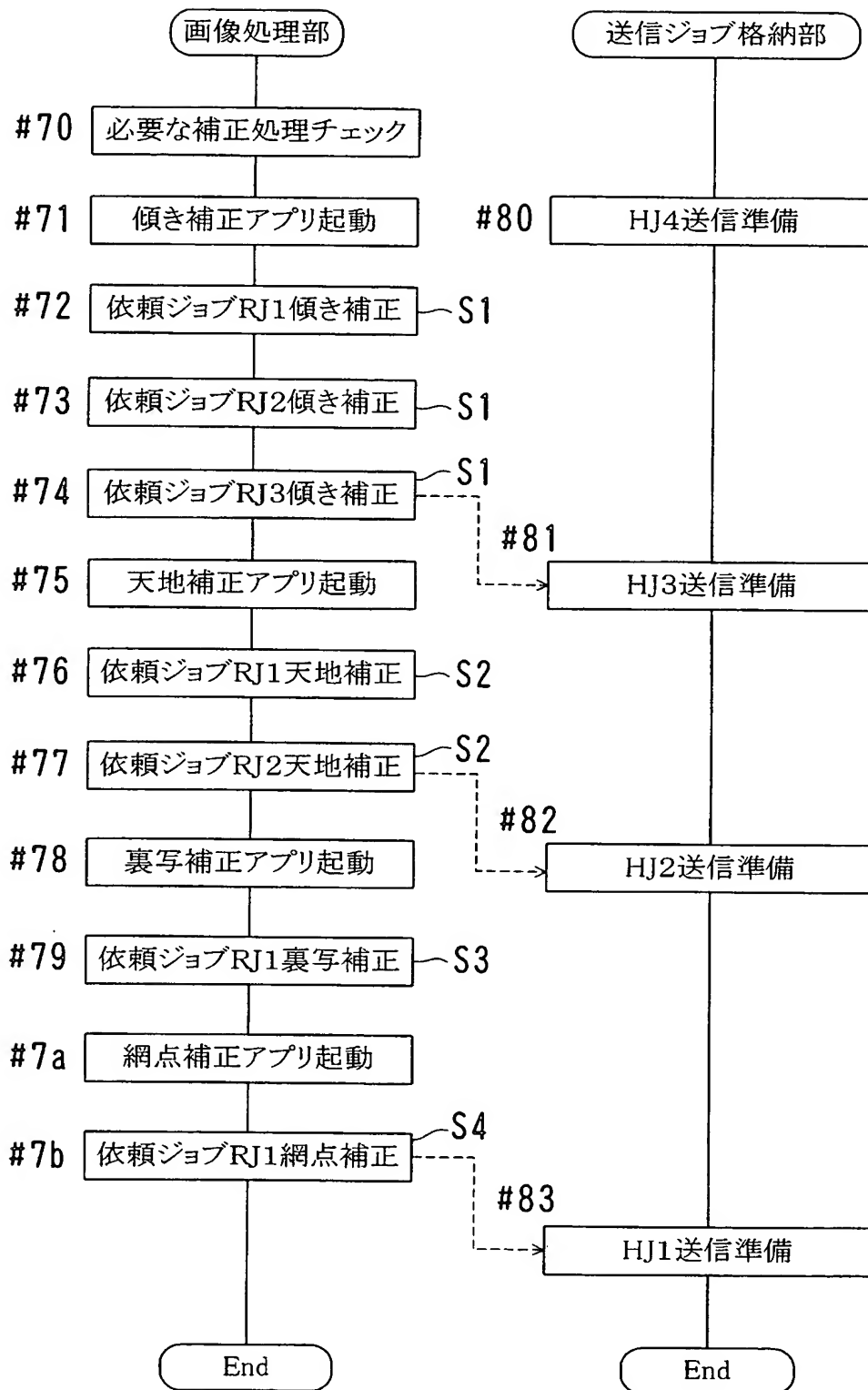
【図 5】



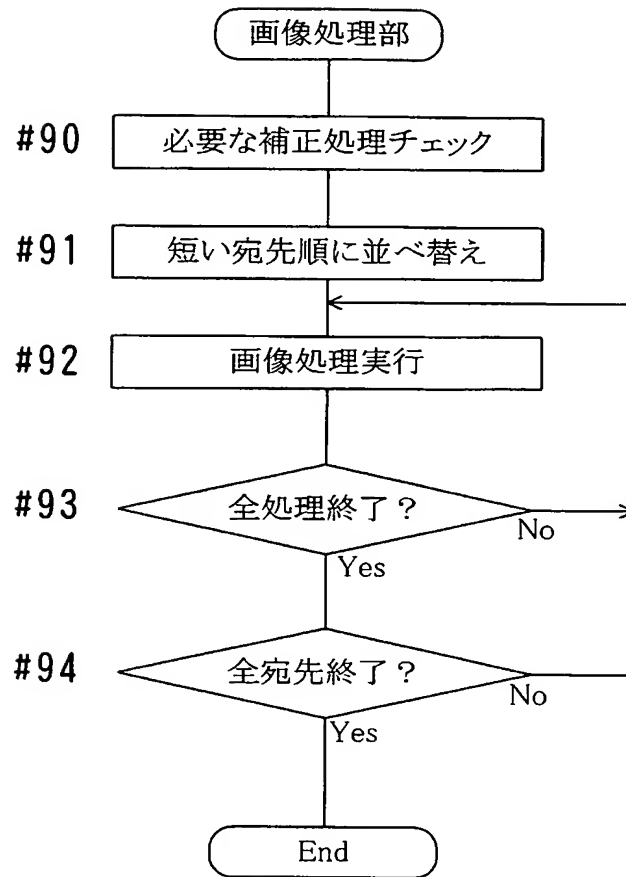
【図 6】

ジョブ名	(S1) ①傾き補正	(S2) ②天地補正	(S3) ③裏写補正	(S4) ④網点補正
依頼ジョブRJ1	○	○	○	○
依頼ジョブRJ2	○	○	×	×
依頼ジョブRJ3	○	×	×	×
依頼ジョブRJ4	×	×	×	×

【図 7】



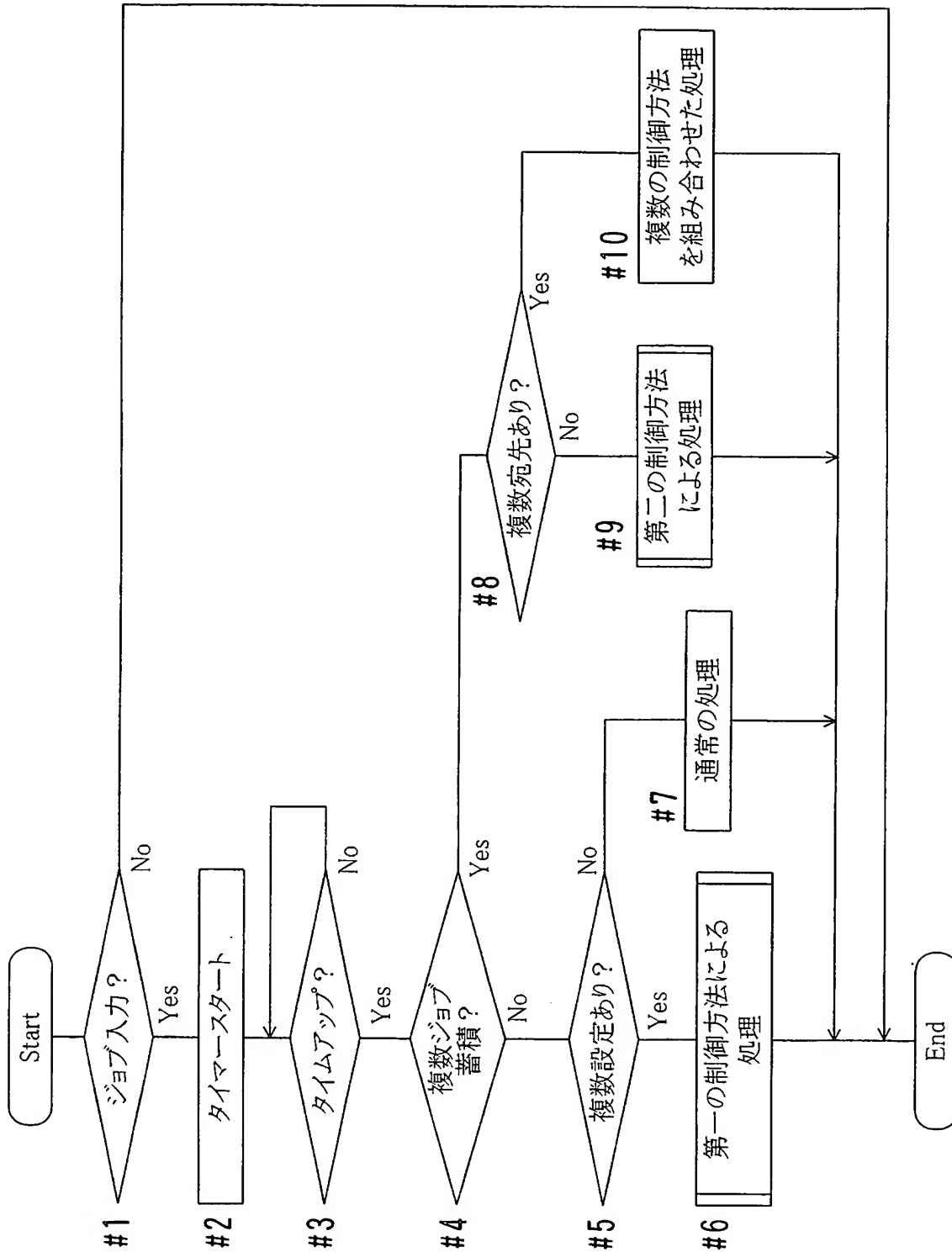
【図 8】



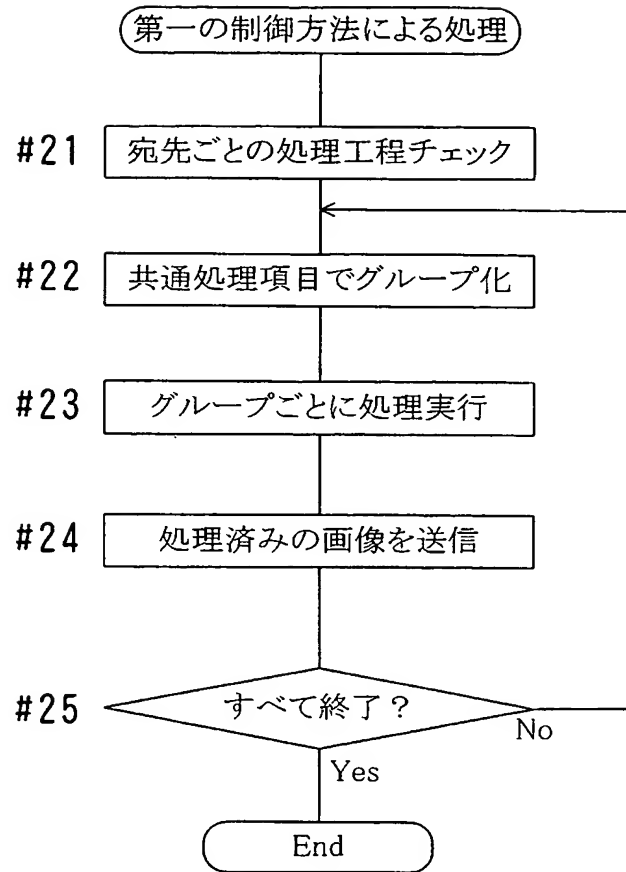
【図 9】

ジョブ名	傾き補正	天地補正	裏写補正	網点補正	ページ数	宛先	並べ替え後の順番
依頼ジョブR1	○	○	○	○	5P	宛先A	3
依頼ジョブR2	×	×	×	○	10P	宛先C	1
依頼ジョブR3	○	○	○	×	7P	宛先B	2
依頼ジョブR4	×	×	×	○	10P	宛先C	1
依頼ジョブR5	○	○	×	○	1P	宛先B	2

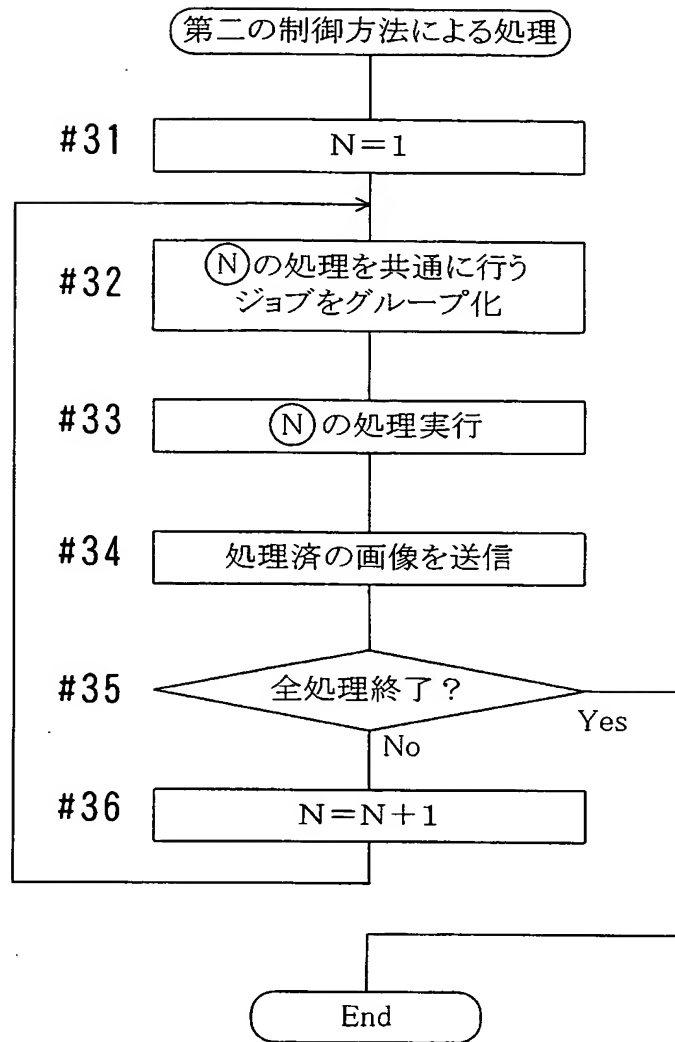
【図 10】



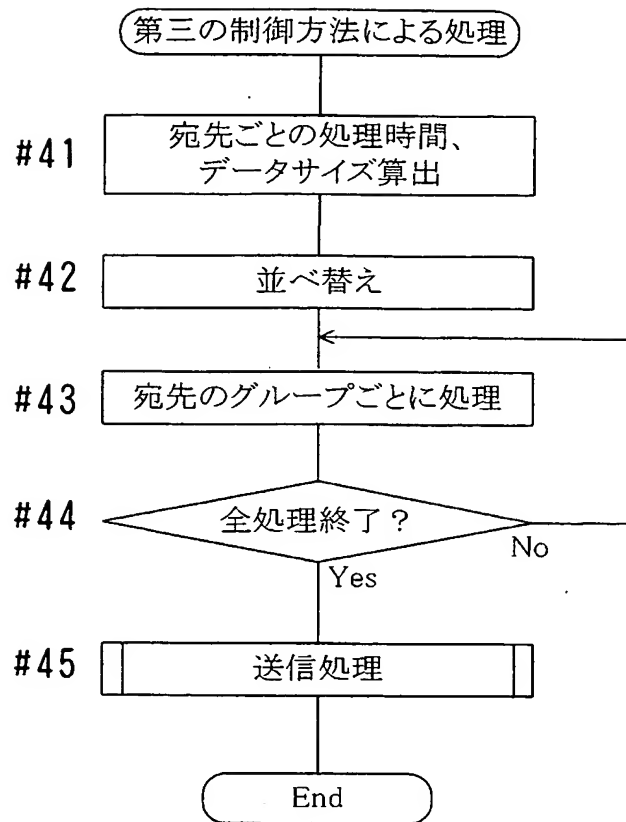
【図 11】



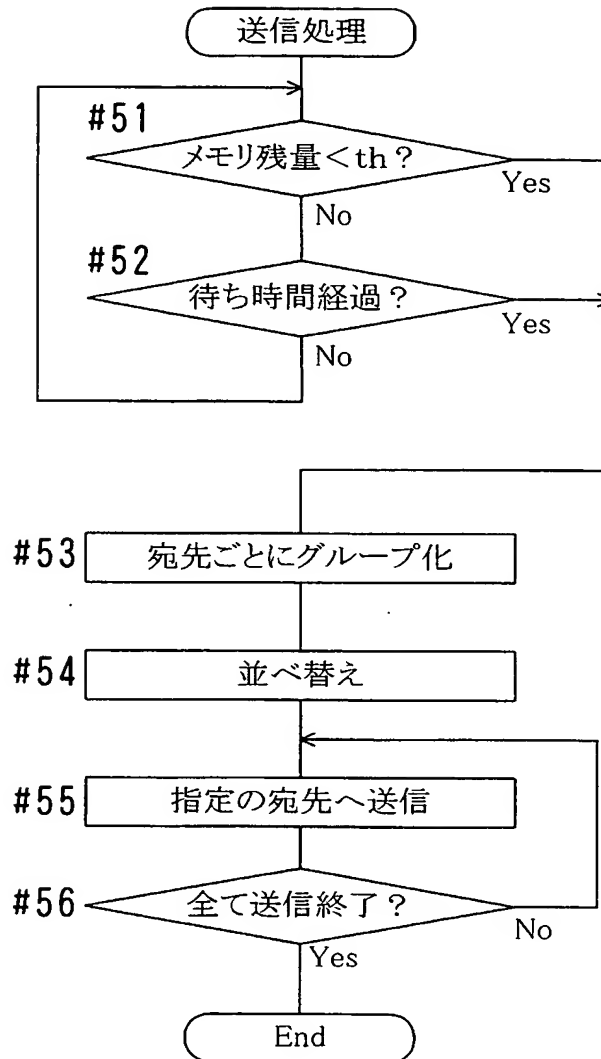
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 画像を送信する旨の要求が複数あった場合であっても、全体として画像処理および送信処理を効率的に行うことができるようにする。

【解決手段】 画像送信サーバ 1 に、画像処理を分担して実行する傾き補正部 1 3 1、天地補正部 1 3 2、裏写補正部 1 3 3、および網点補正部 1 3 4 と、画像データ 8 に施すべき画像処理の工程を指定する処理内容指定部 1 0 9 と、画像データ 8 について複数の宛先が指定され、かつ、異なる宛先に対して異なる画像処理の工程が指定された場合に、n 番目までのすべての工程が互いに同じである宛先同士で n 番目の工程の処理が共通に実行されるように、各補正部 1 3 1～1 3 4 を制御する画像処理制御部 1 0 6 と、画像処理のすべての工程が終了した画像データ 8 を指定された宛先に送信する配信制御部 1 0 5 と、を設ける。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 2 8 8 0 4 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 0 7 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市中心区安土町二丁目 3 番 1 3 号 大阪国際ビル

氏 名

ミノルタカメラ株式会社

2. 変更年月日

1 9 9 4 年 7 月 2 0 日

[変更理由]

名称変更

住 所

大阪府大阪市中心区安土町二丁目 3 番 1 3 号 大阪国際ビル

氏 名

ミノルタ株式会社